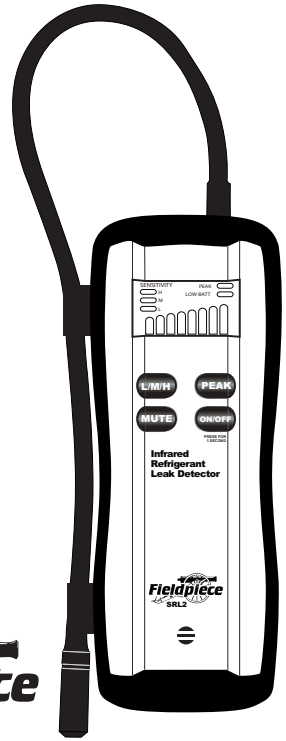
Detector infrarrojo de fugas de refrigerante Modelo: SRL2



Fieldpiece

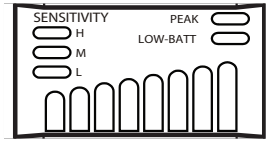
MANUAL DEL OPERADOR

Descripción

El SRL2 usa elementos ópticos infrarrojos para crear una tecnología de detector de fugas de refrigerante portátil con una combinación superior de sensibilidad, velocidad, vida útil del sensor, duración de la batería, portabilidad y facilidad de uso.

El gas es bombeado por la punta de la extensión del sensor hacia el sensor dentro del cuerpo del SRL2. El sensor detecta cambios de concentración, no concentración absoluta, lo cual facilita la detección de fugas aun en áreas con refrigerante en el aire.

El SRL2 detecta fugas tan pequeñas como de 0.1 onzas/año, lo cual excede los estándares SAE J1627 más exigentes. El SRL2 viene con cargador de pared y automóvil para su batería de iones de Litio ultracompacta, la cual alimenta el SRL2 durante 8 horas de operación continua antes de que sea necesario recargarla. Suficiente tiempo para un día completo de trabajo.



A diferencia de muchos detectores de fugas, el vapor de aceite no acciona el SRL2.

El SRL2 tiene configuraciones de sensibilidad variables y mantiene al mínimo las "mediciones falsas". Una rápida calibración automática de 30 segundos al momento del encendido garantiza el rendimiento óptimo. Un filtro incorporado reemplazable bloquea la humedad y las partículas dañinas. El SRL2 cuenta también con un botón de silencio y una función de retención del valor pico.

Especificaciones

Elemento de detección: elementos ópticos fotográficos infrarrojos mejorados
Vida útil del sensor: 10 años
Refrigerantes: HFC, CFC, HCFC y mezclas
Nivel de sensibilidad (de acuerdo con SAEJ1627):
ALTO: 0.1 onzas/año y superior
MEDIO: 0.5 onzas/año y superior
BAJO: 1.0 onzas/año y superior
Tiempo de respuesta: 0.5 a 1 segundo
Apagado automático: 10 minutos después de que no haya actividad
Batería: de 3.7 V CC (nominal), 18000 mAh, de iones de litio recargable (modelo NP-120) y reemplazable por el usuario.
Duración de la batería: 8 horas de uso continuo antes de necesitar una carga. Degradación (30%) después de 500 ciclos de carga/descarga o dos años, lo que suceda primero.
LED de batería baja: se enciende cuando queda aproximadamente 1 hora de duración de la batería.
Tiempo de carga: menos de 4 horas con cualquiera de los cargadores suministrados.
Entorno operativo: 32 °F (0 °C) a 104 °F (40 °C) con <75% de H.R. (sin condensación)
Entorno de almacenamiento: <80% de H.R. para el medidor y la batería.
Para recuperación de 80% de la batería:
-4 °F (-20 °C) a 140 °F (60 °C) menos de 1 mes
-4 °F (-20 °C) a 113 °F (45 °C) menos de 3 meses
-4 °F (-20 °C) a 68 °F (20 °C) menos de 1 año
Patentes: #6.791.088 y #7.022.993

Consejos rápidos

1. Mantenga la punta de la extensión del sensor en movimiento por los lugares sospechados de fuga.
2. Una vez detectada una fuga, regrese la extensión del sensor para señalarla.
3. Para señalar fugas más grandes, ajuste la sensibilidad.

Comparación de detectores de fugas

Fieldpiece cuenta con dos detectores de fugas. El SRL8 usa un sensor de diodo caliente. La ventaja del diodo caliente es que detecta niveles de concentración absoluta, por lo que puede mantenerse en una fuga y continuará emitiendo una señal acústica. También es inicialmente muy sensible. Sus desventajas son que el sensor se torna menos sensible con el transcurso del tiempo y finalmente necesita ser reemplazado, además de ser más sensible a algunos refrigerantes que a otros.

El SRL2 usa un sensor infrarrojo (IR). Detecta un CAMBIO de concentración, por lo que la extensión del sensor debe seguir moviéndose. Las ventajas principales del sensor IR de Fieldpiece son que su sensibilidad permanece igual durante toda la vida del instrumento, el sensor dura la vida útil del instrumento, no lo acciona la humedad o el aceite y tiene prácticamente la misma sensibilidad frente a la mayoría de los refrigerantes. La desventaja principal de los sensores infrarrojos es su sensibilidad a las perturbaciones mecánicas.

Operación

Protección de encendido/apagado

Para encender/apagar el SRL2, oprima y mantenga oprimido el botón ON/OFF durante un segundo. Esta leve demora protege el equipo en caso de presionar el botón de forma involuntaria. Si olvida apagarlo, se apagará automáticamente en 10 minutos.

Pantalla con gráfica de barras LED

La pantalla LED de ocho segmentos indica el grado de cambio en la concentración del refrigerante. A medida que aumenta la concentración del refrigerante en el aire, también aumenta la cantidad de barras encendidas en la pantalla.

Botón L/M/H (sensibilidad)

Establezca el nivel de sensibilidad oprimiendo el botón L/M/H. Se indica la sensibilidad baja (L), media (M) o alta (H) con el LED correspondiente.

Cuanto mayor la concentración del refrigerante en el aire ambiental, menor debe ser la configuración de sensibilidad para minimizar las activaciones falsas.

Botón de silencio

Al oprimir el botón MUTE, se activa o desactiva el sonido del SRL2.

Botón de pico

La función de pico retiene el mayor cambio de concentración alcanzado mientras continúa detectando fugas. Oprima PEAK para activar o desactivar esta función. Al desactivar la función de pico, se borra el cambio pico. El LED PEAK se enciende cuando la función de pico está activada.

Modo turbo

La función TURBO es una 4ª sensibilidad adicional que lleva al SRL2 a su mayor sensibilidad posible. Esta función se activa al oprimir el botón PEAK cuatro veces seguidas y sólo puede activarse cuando se encuentra en el nivel de sensibilidad alto (H).

Cuando se encuentra en modo turbo, el primer LED verde del SRL2 oscila, y el sonido de detección de audio es un tono constante.

Para salir del modo turbo, oprima el botón PEAK otra vez cuatro veces seguidas o pase del nivel de sensibilidad alto (H) a alguno de los otros niveles.

Advertencia: mientras se encuentra en modo turbo, el SRL2 es sumamente sensible y se acciona más fácilmente en caso de movimientos abruptos o violentos, así como ante cambios muy pequeños en los niveles de refrigerante. Manipule el equipo con precaución cuando utilice el modo turbo.

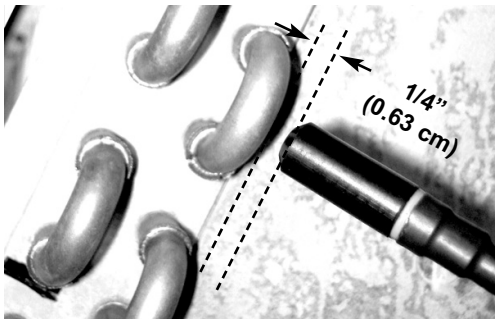
Procedimiento de detección de fugas

Mantenga el SRL2 alejado de áreas de fuga potencial de refrigerante hasta que finalice el periodo de calentamiento y calibración. La secuencia de calentamiento y calibración dura aproximadamente 30 segundos después de oprimir ON/OFF. Permita que el SRL2 se caliente por completo antes de utilizarlo, para evitar un falso accionamiento. Al iniciar, el medidor selecciona la sensibilidad alta de forma predeterminada.

Los puntos más probables de fugas de refrigerante se encuentran en las uniones soldadas de líneas de refrigerante y en cambios de corte transversal o dirección de estas líneas.

El SRL2 detecta cambios en la concentración de refrigerante, no la concentración absoluta del refrigerante. Esto permite al usuario detectar fácilmente fugas en lugares que pueden tener refrigerante en el aire, como un refrigerador con fuga en un espacio cerrado. Como el SRL2 detecta cambios, existe un método específico de "doble pasada" utilizado para encontrar fugas.

1. La punta de la extensión del sensor debe estar suficientemente cerca de la línea. Es posible que deba estar a menos de 1/4" (0.63 cm) de una fuga pequeña para detectarla. En tal caso, puede resultar útil una segunda mano para dirigir la punta a lo largo de líneas de refrigerante.
2. Mantenga la punta en movimiento a lo largo de las líneas de refrigerante a una velocidad de 1-3 pulgadas por segundo.
3. Una vez que el SRL2 indique un cambio de concentración, señale el lugar en la línea y mantenga la punta en movimiento atravesando la fuga potencial para que el espacio aéreo cercano al SRL2 se renueve con aire limpio. (Nota: si la extensión del sensor SRL2 se traslada a través de una concentración muy elevada de refrigerante, quizá deba usarla en aire fresco durante 4 segundos antes de continuar al paso 4 para eliminar el refrigerante dentro del SRL2).
4. Regrese la punta y pase por el primer lugar indicado. Cuando el SRL2 indique un segundo cambio, señale el lugar en la línea. El origen de la fuga estará cerca del punto medio entre los dos lugares señalados.
5. Las concentraciones muy altas de refrigerante pueden causar una sobrecarga que puede demorar unos segundos en eliminarse.



SRL2 realizando pruebas en un evaporador, a 1/4" de la línea.

Cuidado de la batería de Litio

El SRL2 contiene una batería de iones de Litio muy potente. Para lograr una prolongada duración de la batería y una operación segura, debe observar lo siguiente:

Precauciones

1. No exponga la batería a temperaturas que superen los 140 °F (60 °C).
2. No cargue la batería en o cerca de lugares calurosos, como fuego, vehículos calientes o luz solar directa.
3. No suelde directamente sobre la batería.
4. No exponga la batería a impactos directos ni la arroje.
5. No moje la batería.
6. No deforme ni perfore la batería de ningún modo.
7. Si existe una fuga en la batería, no la toque. En caso de que el electrolito entre en los ojos, enjuáguelos con agua fresca, sin restregar, y consulte un médico inmediatamente.
8. Reemplácela de inmediato si encuentra alguna deformidad, olor desagradable, cambio de color u otra anormalidad.
9. El usuario puede reemplazar la batería y comprarla en la mayoría de las tiendas de electrónica. Las siguientes baterías son compatibles con el SRL8: Fuji Film: NP-120, PENTAX: DLI-7, RICON: DB-43

Carga

Se incluyen dos cargadores con el SRL2. El cargador de CA se conecta en un tomacorriente de pared, y el cargador para automóviles se conecta en el enchufe de CC de un encendedor de cigarrillos para auto.

1. La batería, al envasarse, está parcialmente cargada. Cargue la batería por completo antes del primer uso.
2. El LED LOW-BATT presenta una luz roja cuando el nivel de batería está bajo. Puede verificar la carga en cualquier momento en que la unidad esté encendida con la función de verificación de la batería (vea la sección Operación).
3. Para recargar el SRL2, conecte un extremo del cargador en la parte superior del SRL2 y el otro extremo en la fuente de alimentación. LOW-BATT parpadea durante la carga hasta que la batería está totalmente cargada. Cuando la batería del SRL2 está totalmente cargada, LOW-BATT se apaga.
4. Realice la carga dentro del entorno operativo especificado en la sección Especificaciones de este manual.
5. Evite realizar descargas completas con frecuencia. Las descargas parciales repetidas con recargas frecuentes resultan óptimas para baterías de iones de Litio. A diferencia de las baterías basadas en níquel, las de iones de Litio no tienen memoria de carga y no es necesario descargarlas antes de cargarlas.

Almacenamiento

La batería debe tener una carga de 40%-50% durante un almacenamiento prolongado de un mes o más. Vea la sección Especificaciones de este manual para conocer el entorno de almacenamiento apropiado.

La duración de la batería se ve drásticamente reducida si se la almacena totalmente cargada y/o a temperaturas elevadas.

Revisión y reemplazo del filtro

El filtro bloquea la humedad y otros contaminantes protegiendo al sensor. Cuando se humedece, bloquea el flujo de aire y debe reemplazarse. Desatornille la punta del sensor y reemplace el filtro blanco de modo que el extremo redondeado quede más cerca de la punta de la extensión del sensor. Utilice únicamente el filtro suministrado por Fieldpiece.

Puede pedir a un distribuidor bolsas adicionales de repuestos (modelo RFL2) suministrados por Fieldpiece. El modelo RFL2 contiene 10 filtros y 5 juntas tóricas.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

NO utilice el SRL2 sin el filtro adecuado correctamente colocado.

Equipo incluido

Utilice el modelo RRE2 cuando realice detecciones en espacios estrechos, como a través de la parrilla de un condensador. El modelo RFE2 amplía la extensión del sensor a 25.5" (65 cm). El estuche moldeado del modelo contiene los accesorios y los cargadores.

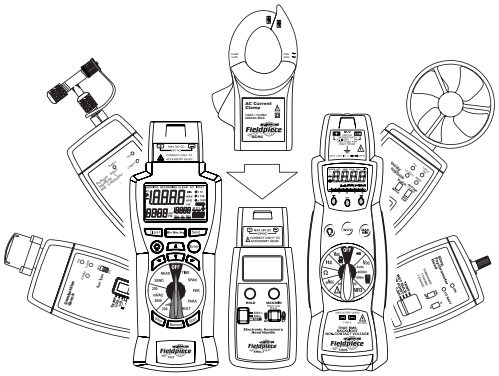
Todos los accesorios mostrados se incluyen con el SR2K7.

Sonda de punta de aguja de 9" (23 cm) Modelo RRE2

Extensión flexible de 9" (23 cm) Modelo RFE2

Estuche moldeado con RRE2 y RFE2 Modelo ABMK3

Más productos de Fieldpiece



Capacidad de expansión modular

Capacidad de expansión modular es la capacidad de los accesorios expansores y de los medidores para cambiar su configuración a fin de adecuarse a las diversas necesidades de un técnico en sistemas de calefacción, ventilación, aire acondicionado y refrigeración.

Los accesorios expansores (sensores) envían una señal de mV, la cual representa el valor de la medición de cualquier medidor al que estén sujetados. Los accesorios pueden sujetarse directamente a la parte superior de un medidor tipo barra, un registrador de datos DL2 o EHDL1. Estos también se pueden conectar a cualquier medidor con rangos de mV mediante conductores ASLS2.

Medidor tipo barra

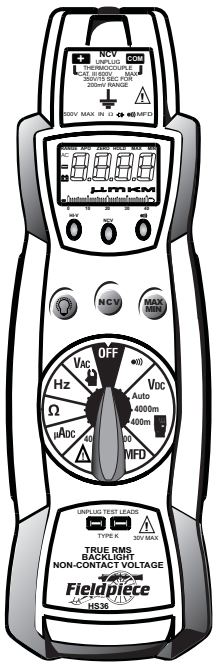
Es el corazón de la capacidad de expansión modular. Además de ser un multímetro totalmente funcional, con él se puede usar cualquier accesorio expansor.

Modelo HS36

Voltaje sin contacto
Sujetador magnético
Autovariación
Retroiluminación

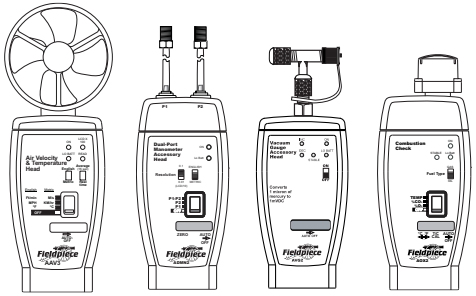
Temperatura
Voltios, amperios, ohmios
Frecuencia
Microfaradios

Incluye:
Medidor HS36
Pinza para corriente ACH4
Termopar ATB1 tipo K
Conductores de lujo ADLS2
Bastidor ANC1



Accesorios expansores

Los accesorios expansores son los sensores de los múltiples parámetros medidos por los técnicos cada día. Se enchufan en un rango de mV (según el accesorio) de un multímetro. El multímetro mostrará lo que esté midiendo el accesorio. En vez de tener que comprar y llevar un instrumento por separado para cada parámetro, un técnico puede usar múltiples accesorios y un único multímetro para hacer el trabajo.



Estos son cuatro de los diversos accesorios expansores disponibles:

AAV3 Velocidad del aire y temperatura
ADMN2 Manómetro de dos puertos
AVG2 Medidor de vacío digital
AOX2 Verificación de combustión

Fieldpiece Instruments, Inc.

1900 E. Wright Circle
Anaheim, California, 92806
United States
+1 714 634 1844

www.fieldpiece.com

Fieldpiece
Designed in USA
MADE IN TAIWAN